

## Computervisie op je mobieltje

***Citation for published version (APA):***

With, de, P. H. N. (2008). Computervisie op je mobieltje. *Bits & Chips : Nieuwsmagazine voor de Hightechindustrie*, 10(9), 9-.

***Document status and date:***

Published: 01/01/2008

***Document Version:***

Publisher's PDF, also known as Version of Record (includes final page, issue and volume numbers)

***Please check the document version of this publication:***

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

***General rights***

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

***Take down policy***

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Computervisie op je mobieltje

14 mei 2008

De groei van mobiele intelligente toepassingen kent voorlopig nog geen grenzen. Met een miljard mobiele telefoons op deze aardbol waarvan 300 miljoen met een camera, liggen interessante toepassingen in het verschiet. Iedereen heeft het over locatiegebaseerde services als verrijking van de mobiele telefoon. Wat betekent dat nou precies?

U kent allemaal de toevoeging van gps in de auto om uw weg te vinden, een niet meer weg te denken hulp. Dat willen we eigenlijk ook mobiel hebben. Stel, u gaat winkelen in een vreemde stad of moet nog een stukje wandelen van parkeergarage naar uw vergaderlocatie een paar straten verderop. In zulke voorbeelden wil je met je mobieltje de mogelijkheid hebben van plaatsbepaling en hulp bij het vinden van de bestemming. Dat zouden we liefst wat slimmer en gebruikersvriendelijker doen dan alleen het tonen van een kaartje. De leesbaarheid daarvan is op een klein scherm bij daglicht toch al beperkt. Gebruikers zouden liefst zien dat je de weg gewezen wordt zoals je dat ook mondeling aan iemand uitlegt. Zoiets in de trant van 'bij het pompstation rechtsaf en dan na de kerktoren links'. Wat je zou willen is dat je deze kerngebouwen visueel aangereikt krijgt op het scherm met een pijl erbij en de afstand om maar eens wat te noemen.

Om dit te realiseren moet een aantal technologieën worden gecombineerd en dat maakt het een interessante probleemstelling. Met de mobiele krachtpatsers Nokia en Ericsson in de Europese gelederen en een sterke onderzoeksinfrastructuur op het gebied van computervisie is het niet verwonderlijk dat hiervoor al een Europees onderzoeksproject loopt. Een eerste benodigde stap is dat de telefoon weet waar hij is dus plaatsbepaling heeft of krijgt. Dat kan met een ingebouwde of aangekoppelde gps-ontvanger of uit een berekening van de omliggende GPRS-stations. De laatste techniek is minder nauwkeurig maar wel direct beschikbaar. Beide opties zijn bekende technieken.

Een tweede stap is dat de camera in de telefoon als meetinstrument wordt gebruikt, dus de gebruiker maakt een foto van een kernobject (de eerder genoemde kerktoren of pompstation). De ingebouwde processor in de telefoon is krachtig genoeg om beeldanalyse uit te voeren op de foto. Het is echter ook denkbaar dat dit gebeurt op een draadloos bereikbare server in de buurt (zal uw abonnementsprijs iets verhogen). Met computervisietechnieken wordt het gebouw geanalyseerd en kan dit worden vergeleken met een database van kernobjecten in de buurt. Zo kan de telefoon precies uitvinden waar u bent en kan vanuit een database de rest van de route worden aangeboden.

Kerntecnologie is hier de visuele vergelijking uit te voeren tussen verschillende objecten. Dat kan door een verzameling kernpunten of kenmerkende stukjes beeld uit de foto te nemen en de inhoud daarvan te meten. Dergelijke technieken zijn bekend uit de gezichtsherkenning maar ook uit andere toepassingen, zoals verkeersanalyse. Deze technieken moeten dan wel worden gegeneraliseerd voor een bredere set van objecten. Dat betekent weer werk aan de winkel voor beeldbewerkers. Maar het zal het vinden van de weg een stuk slimmer en gebruikersvriendelijker maken.

En wie gaat het betalen? U raadt het al, je wordt natuurlijk langs dat ene warenhuis of restaurant gestuurd. De ontwikkeling van deze feature betaalt zichzelf terug door alle belanghebbenden die een centje aan u willen verdienen.

Peter de With